

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2003年 2月26日

出 願 番 号

Application Number:

特願2003-049537

[ST.10/C]:

[JP2003-049537]

出 願 人

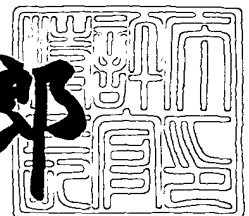
Applicant(s):

タカタ株式会社

2003年 6月26日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3050660

【書類名】 特許願

【整理番号】 P-10987

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区六本木 1 丁目 4 番 3 0 号 タカタ株式会社内

 【氏名】 城島 和彦

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区六本木 1 丁目 4 番 3 0 号 タカタ株式会社内

 【氏名】 辻本 慶

【特許出願人】

 【識別番号】 000108591

 【氏名又は名称】 タカタ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100086911

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 重野 剛

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 004787

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 側突用エアバッグ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 膨張時に乗員を向く乗員面及びそれと反対側の車体面を有し、内部が少なくとも上室及び下室の 2 室を含む複数の室に区画されたエアバッグと、

該エアバッグを膨張させるためのガス発生器と、

該上室と下室とを連通する連通部とを備えた側突用エアバッグ装置において、

該下室から上室へのガスの流出を阻止する逆止弁を設けたことを特徴とする側突用エアバッグ装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、該乗員面と該車体面とを結合し、線状に延在する区画用結合線によって、該エアバッグ内に前記複数の室が区画されており、

該区画用結合線の一部が該エアバッグの一方の側縁から離隔することにより前記連通部が該エアバッグ内に形成されており、

前記逆止弁の一部が前記区画用結合線によって該乗員面及び車体面に対し結合されていることを特徴とする側突用エアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車等の乗員を側面衝突時等に保護するための側突用エアバッグ装置に係り、特に内部が複数の室に区画されたエアバッグを有する側突用エアバッグ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

側突用エアバッグ装置は、周知の通り、ガス発生器によってエアバッグを乗員の側部に膨張させ、この膨張したエアバッグによって乗員の身体を受け止めるようにしたものである。

【0003】

特開 2 0 0 0 - 1 7 7 5 2 7 号には、エアバッグのうち乗員腰部が当るエアバッグ下部を上部よりも高内圧に膨張させる構成が記載されている。

【 0 0 0 4 】

図 5 は同号公報の側突用エアバッグ装置を備えた座席の側面図であり、図 6 は図 5 の VI 部分の拡大断面図である。

【 0 0 0 5 】

このエアバッグ 1 8 は、シーム 2 4 によって上室 2 0 と下室 2 2 とに区画されている。シーム 2 4 の後端は、エアバッグ 1 8 の後縁から若干離隔しており、このシーム 2 4 の後端とエアバッグ 1 8 の後縁との離間部分に筒状の管状ハウジング 3 0 が配置されている。この管状ハウジング 3 0 内に棒状のガス発生器 3 6 が配置されている。管状ハウジング 3 0 の上下両端はパイプクリップ 3 2, 3 4 となっており、該パイプクリップ 3 2, 3 4 によってガス発生器 3 6 が固定されている。このパイプクリップ 3 2, 3 4 により、ガス発生器 3 6 と管状ハウジング 3 0 との間がシールされている。該パイプクリップ 3 2, 3 4 はシートバック 1 4 の取付箇所 2 6 に取り付けられている。

【 0 0 0 6 】

管状ハウジング 3 0 には、ガス発生器 3 6 からのガスを上室 2 0 に流出させる上室用流出口 4 2 と下室 2 2 に流出させる下室用流出口 4 4 とが設けられている。該下室用流出口 4 4 の開口面積は上室用流出口 4 2 の開口面積よりも大となっている。これにより、ガス発生器 3 6 が作動したときには、上室 2 0 内は約 0.5 b a r の内圧となり、下室 2 2 内は約 1.5 b a r の内圧となるようにエアバッグ 1 8 が膨張する。

【 0 0 0 7 】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 0 - 1 7 7 5 2 7 号公報

【 0 0 0 8 】

【発明が解決しようとする課題】

上記特開 2 0 0 0 - 1 7 7 5 2 7 号公報の側突用エアバッグ装置にあっては、管状ハウジング 3 0 を用いており、膨張したエアバッグ 1 8 の下室 2 2 が乗員を

受け止めたときに該下室 2 2 内のガスが該管状ハウジング 3 0 内を通過して上室 2 0 に流出してしまうので、下室内のガス圧を長時間にわたって高く保つことができない。

【 0 0 0 9 】

本発明は、このような問題点を解決し、下室内のガス圧を十分に長く高い圧力に保つことができる側突用エアバッグ装置を提供することを目的とする。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

本発明の側突用エアバッグ装置は、膨張時に乗員を向く乗員面及びそれと反対側の車体面を有し、内部が少なくとも上室及び下室の 2 室を含む複数の室に区画されたエアバッグと、該エアバッグを膨張させるためのガス発生器と、該上室と下室とを連通する連通部とを備えた側突用エアバッグ装置において、該下室から上室へのガスの流出を阻止する逆止弁を設けたことを特徴とするものである。

【 0 0 1 1 】

かかる本発明の側突用エアバッグ装置にあっては、下室から上室へのガス流出が逆止弁によって阻止されるので、下室内の圧力が長い時間高く保持される。なお、この側突用エアバッグ装置は、側突時だけでなく、横転時等にも乗員を保護可能である。

【 0 0 1 2 】

なお、上室からガスをエアバッグ外に流出させるベント手段が設けられてもよい。

【 0 0 1 3 】

本発明は、乗員面と車体面とを結合し、線状に延在する区画用結合線によってエアバッグ内に複数の室が区画されており、この区画用結合線の一部が該エアバッグの一方の側縁から離隔することにより前記連通部が該エアバッグ内に形成されており、前記逆止弁の一部がこの区画用結合線によって乗員面及び車体面に対し結合されている構成としてもよい。この構造のエアバッグは、逆止弁の設置構成が簡易であり、製作が容易である。

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して実施の形態について説明する。図1は実施の形態に係る側突用エアバッグ装置を備えた自動車座席の斜視図、図2(a)は図1のII-II線に沿う断面図、図2(b), (c)は同(a)のB-B線, C-C線に沿う断面図である。図3は逆止弁の斜視図である。

【0015】

図1の通り、エアバッグ1は、座席10の窓側サイド部分に沿って膨張するよう構成されている。この座席10は、シートクッション11と、シートバック12と、ヘッドレスト13とを備えている。

【0016】

シートバック12の側部に側突用エアバッグ装置のケース(図示略)が設置され、このケース内にエアバッグ1が折り畳まれて収納され、モジュールカバー(図示略)により覆装されている。

【0017】

このエアバッグ1は、2枚の布、樹脂シート等のシート状材料(この実施の形態では布)を重ね合わせ、それらの周縁部同士を縫合することにより袋形状にしたものであり、その内部は、線状結合部(この実施の形態ではシーム(縫目))2によって下側の下室1aと上側の上室1bとに区画されている。このシーム2は、エアバッグ1の乗員面1pとその反対側の車体面1qとを結合している。このシーム2は、ループ状部2aを有した略6字状のものである。

【0018】

図2(a)に示す通り、このシーム2のループ状部2aの後端側はエアバッグ1の後縁から若干離隔して上方に延在しており、このループ状部2aとエアバッグ1の後縁との離間部分に上室1bと下室1aとを連通する連通部が形成されている。シーム2の前端はエアバッグ1の前縁に連なっている。

【0019】

この連通部に逆止弁6が配置され、その内部に棒状のガス発生器3が配置されている。このガス発生器3は、その長手方向が上下方向になるように配置されている。このガス発生器3は、その上下両端にガス噴出部3bを備えているが、一

方にのみガス噴出部が設けられてもよい。

【 0 0 2 0 】

このガス発生器 3 からは 2 本のスタッドボルト 3 a, 3 a が突設されている。このスタッドボルト 3 a, 3 a は、逆止弁 6 及びエアバッグ 1 の後縁を貫通して該エアバッグ 1 の後方に突出している。このスタッドボルト 3 a, 3 a がナットによってサイド側突用エアバッグ装置のケースに留め付けられている。これにより、ガス発生器 3、エアバッグ 1 が該ケースに連結されている。

【 0 0 2 1 】

逆止弁 6 は、図 3 に示すように、2 枚のシート 6 a, 6 a を重ね合わせ、その両側辺をシーム 6 b によって縫着したものである。なお、1 枚のシートを折り返し、一側辺同士を縫着したものであってもよい。

【 0 0 2 2 】

この逆止弁 6 のエアバッグ前側の側辺は前記シーム 2 のループ状部 2 a によって乗員面 1 p 及び車体面 1 q に対し縫着（共縫い）されている。逆止弁 6 のエアバッグ後側の側辺は、エアバッグ 1 の周縁部において乗員面 1 p と車体面 1 q とを縫合する縫目により該乗員面 1 p 及び車体面 1 q に対し縫着されている。

【 0 0 2 3 】

ガス発生器 3 の大部分はこの逆止弁 6 内に配置され、上端部のみが逆止弁 6 から上方に突設され、上室 1 b に臨んでいる。ガス発生器 3 が作動していないときには、逆止弁 6 のシート 6 a, 6 a は図 3 (a) の通り重なり合っている。

【 0 0 2 4 】

ガス発生器 3 がガス噴出作動した場合、逆止弁 6 は図 3 (b) のように略々筒形に膨らみ、該逆止弁 6 内のガス通過が許容される。この場合、逆止弁 6 の外周面は乗員面 1 p 及び車体面 1 q に対し密着し、逆止弁 6 の外面と乗員面 1 p 及び車体面 1 q との間をガスが通過することはない。なお、逆止弁 6 の外面と乗員面 1 p 及び車体面 1 q とを接着又は縫着によって結合してもよい。

【 0 0 2 5 】

上室 1 b にはベントホール 5 が設けられている。

【 0 0 2 6 】

このように構成された側突用エアバッグ装置において、自動車が側突を受けたり横転した場合には、ガス発生器 3 がガス噴出作動する。このガスは、ガス発生器 3 からそれぞれ下室 1 a 及び上室 1 b に流入し、各室 1 a, 1 b を膨張させる。これにより、図 1 の通りエアバッグ 1 が座席 1 0 の窓側サイドに沿って展開する。

【 0 0 2 7 】

この側突用エアバッグ装置にあっては、上室 1 b にベントホール 5 が設けられているので、上室 1 b に乗員が当たると上室 1 b 内のガスはベントホール 5 から流出し、ぶつかってきた乗員の衝撃が吸収される。下室 1 a に乗員の身体が当たっても、下室 1 a 内と上室 1 b 内とは逆止弁 6 によって遮断されるため、下室 1 a 内のガス圧は高いまま保持される。これにより、乗員の腰部の横移動が長時間にわたり阻止される。

【 0 0 2 8 】

上記の実施の形態では、エアバッグ 1 内は上室 1 b 及び下室 1 a の 2 室に区画されているが、3 室以上に区画されてもよい。図 4 は、エアバッグ内に横向き略 U 字形のシーム 2 A を設け、これにより上室 1 b, 下室 1 a 間に 1 個の中室 1 c を設けたエアバッグ 1 A を示す断面図である。

【 0 0 2 9 】

該シーム 2 A の前縁はエアバッグ 1 A の前縁に接合されている。このシーム 2 A には上室 1 b と中室 1 c とを連通する開放部 7 が設けられている。このエアバッグ 1 A のその他の構成は前述の図 1 ～ 3 のエアバッグ 1 と同一となっており、図 4 において図 1 ～ 3 と同一符号は同一部分を示している。

【 0 0 3 0 】

図 4 の実施の形態においても、逆止弁 6 が設けられているので、下室 1 b のガス圧は長時間にわたり高く保たれる。

【 0 0 3 1 】

上記実施の形態は、いずれも本発明の一例であり、本発明は図示以外の形態をもとりうる。例えば、本発明では、4 室以上の室を形成してもよい。逆止弁の数や位置は上記実施の形態に限定されない。

【 0 0 3 2 】

【発明の効果】

以上の通り、本発明によると、下室内のガス圧を十分に長く高い圧力に保つことができる側突用エアバッグ装置が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

実施の形態に係るサイド側突用エアバッグ装置を備えた自動車座席の斜視図である。

【図 2】

(a) 図は図 1 の II-II 線に沿う断面図、(b) 図は (a) 図の B-B 線に沿う断面図、(c) 図は (a) 図の C-C 線に沿う断面図である。

【図 3】

実施の形態に係るエアバッグに用いられている逆止弁の斜視図である。

【図 4】

異なる実施の形態に係るエアバッグの断面図である。

【図 5】

従来例を示す側面図である。

【図 6】

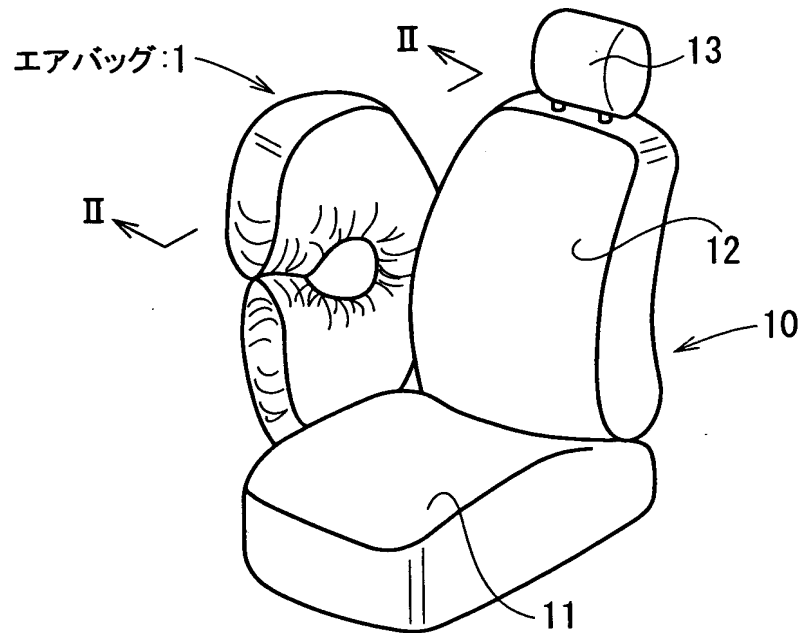
従来例を示す断面図である。

【符号の説明】

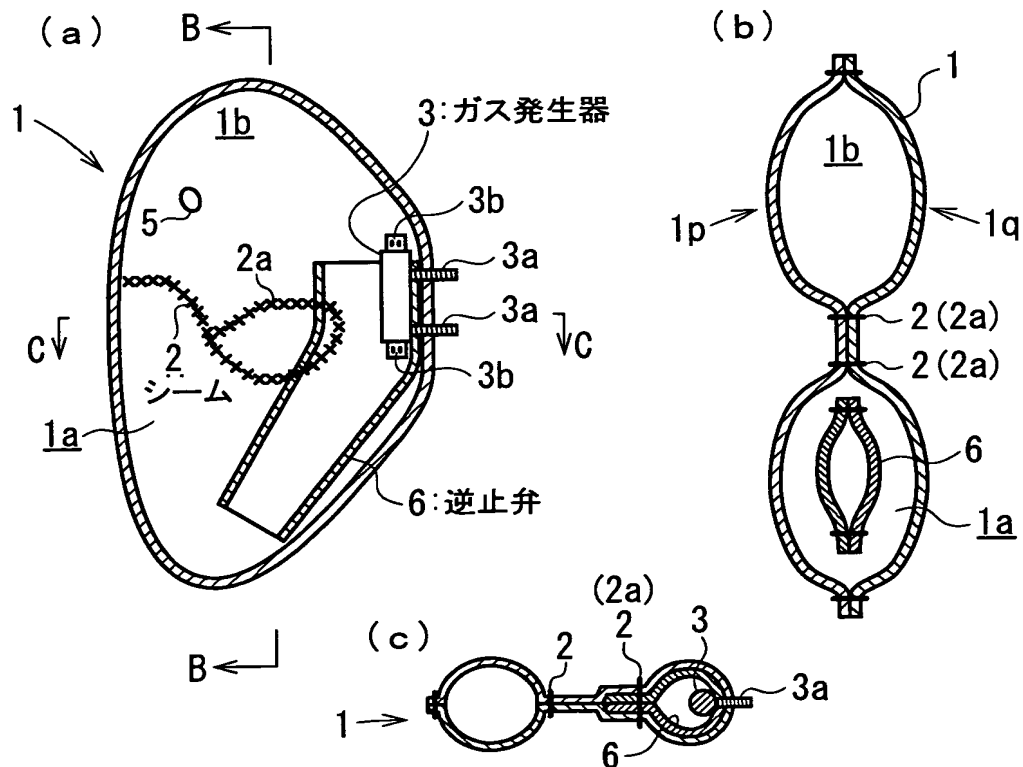
- 1, 1 A エアバッグ
- 1 a 下室
- 1 b 上室
- 1 c 中室
- 2, 2 A シーム
- 3 ガス発生器
- 5 ベントホール
- 6 逆止弁

【書類名】 図面

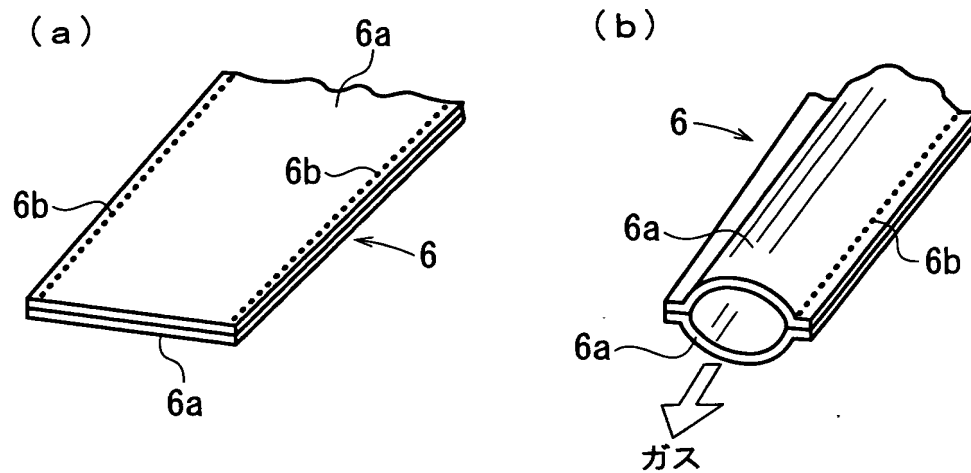
【図 1】



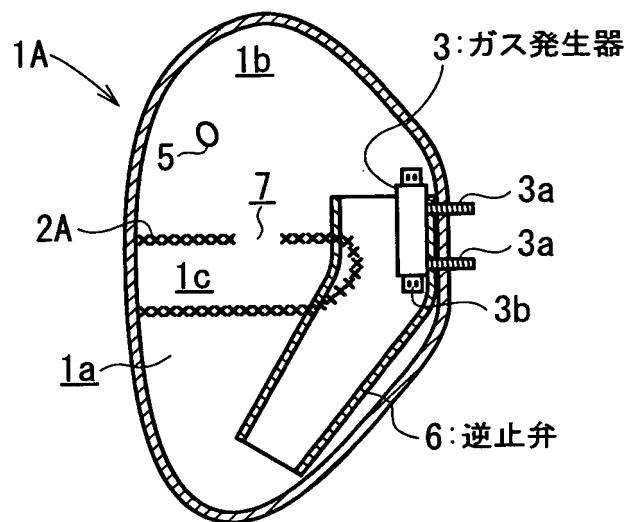
【図 2】



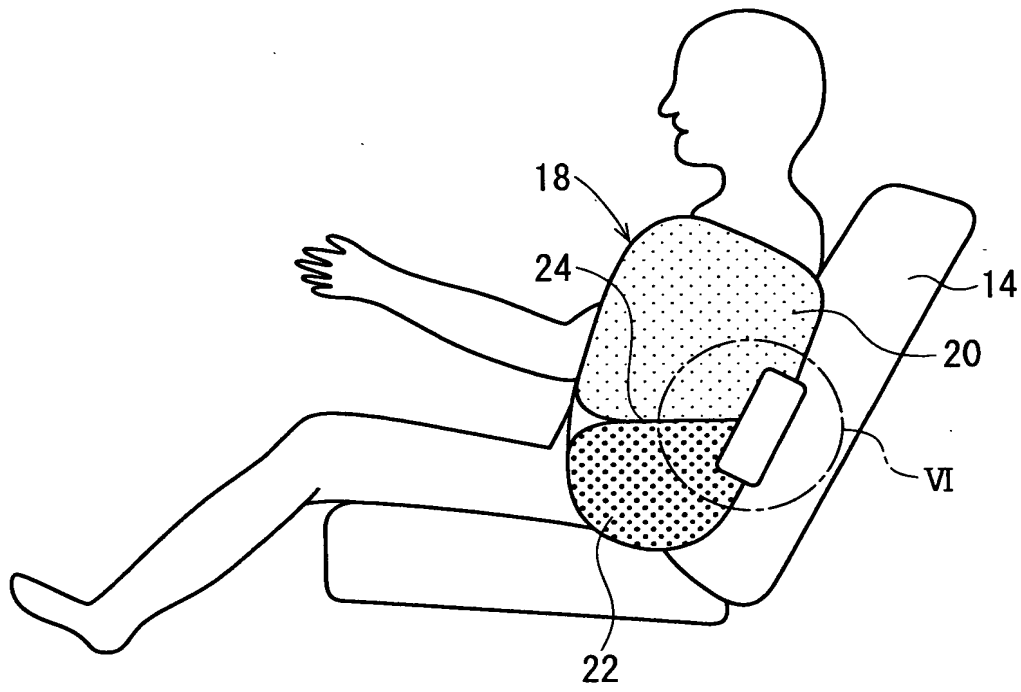
【図 3】



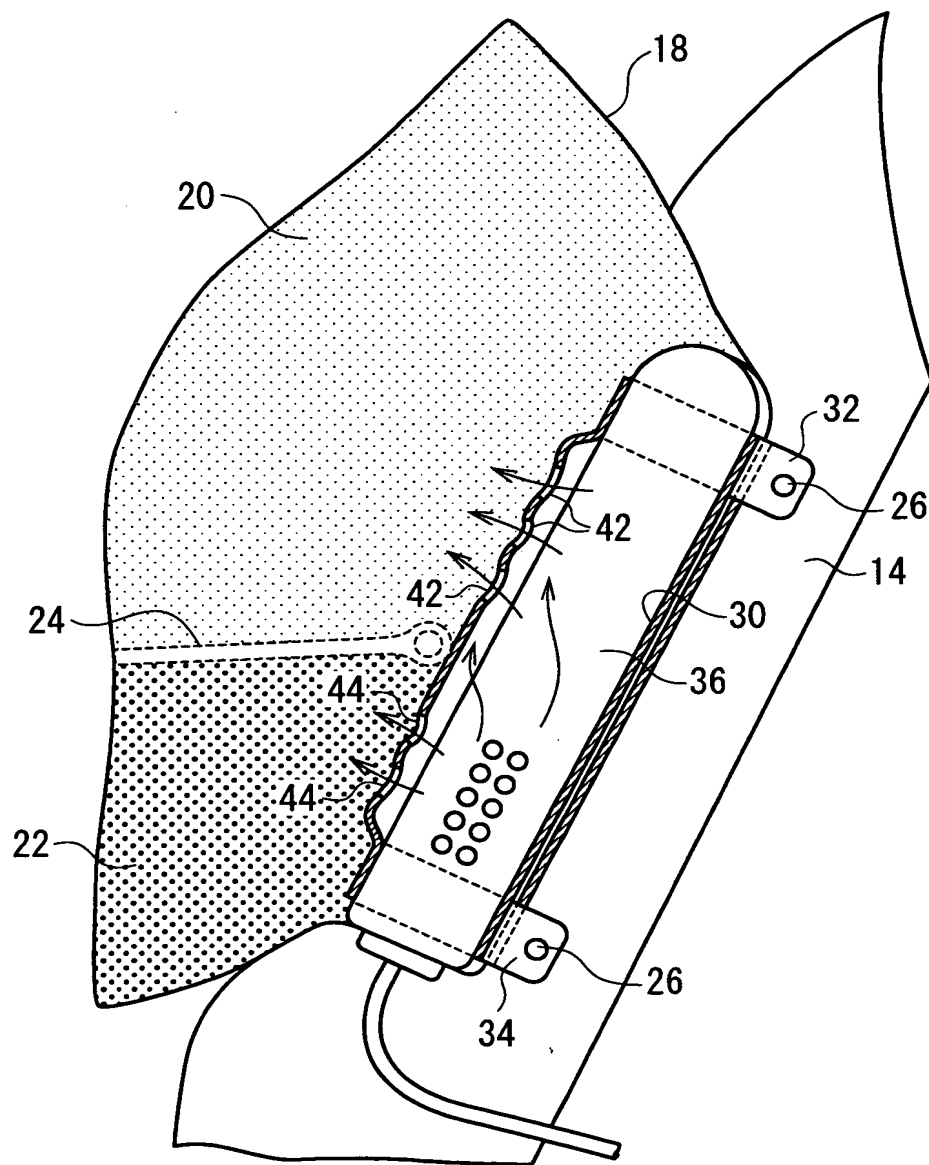
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 下室内のガス圧を十分に長く高い圧力に保つことができる側突用エアバッグ装置を提供する。

【解決手段】 エアバッグ 1 は、布、樹脂シート等のシート状材料を袋形状にしたものであり、内部がシーム 2 によって下側の下室 1 a と上側の上室 1 b とに区画されている。上室 1 a にペントホール 5 が設けられている。このシーム 2 の後端はエアバッグ 1 の後縁から若干離隔しており、このシーム 2 とエアバッグ 1 の後縁との離間部分に、逆止弁 6 が設けられている。逆止弁 6 は筒状であり、その中に棒状のガス発生器 3 が配置されている。このガス発生器 3 は、その長手方向が上下方向になるように配置されている。逆止弁 6 は 2 枚のシート 6 a を重ね合わせ、両側辺をシーム 6 b によって縫合したものであり、下室 1 a から上室 1 b へのガス流出を阻止する。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 0 4 9 5 3 7
受付番号	5 0 3 0 0 3 1 0 9 7 3
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0 0 9 7
作成日	平成 1 5 年 2 月 2 7 日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 2月26日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 1 0 8 5 9 1]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 7 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区六本木 1 丁目 4 番 3 0 号
氏 名	タカタ株式会社